Stromkiste

Oder wie aus einer fixen Idee Solarpommes wurden

Hintergrund und Idee

- Woher kommt die Idee?
- Warum? Weils geht!
- Was hab ich vorher gebaut?
- Wofür? → Solarstrom im Wohnwagen

Stromkiste v1 (2019)

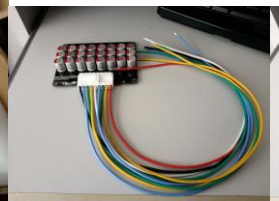
- Kein Bleiakku
- Selber bauen
- Möglichst günstig
  - Laptopbatterien Recyclen
- 3S60P 18650 140Ah 10,8V → 1,5kWh
- Funktioniert, zu klein

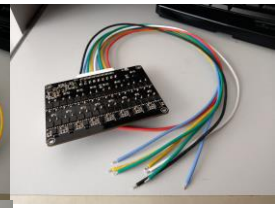
Stromkiste v2 Anforderungen

- Soll Gasanlage im Wohnwagen ersetzen
  - Kochen, Kühlen, begrenzt Heizen
- LiFePo4 weil sicherer
- Transportabel
- 230V mit hoher Leistung (Kochen)
- Batteriespannung für übliche DC-Verbraucher

Was steckt drin

- 8S1P 180Ah LiFePo4 25,6V
- Daly 250A BMS
- 5A Aktivbalancer
- 30A Epever Solar-MPPT
- 2kW Giandel Sinus-Wechselrichter
- Lüfter mit Thermostat
- Hauptschalter, Sicherungen





Warum 24V

- Halb so große Ströme gegenüber 12V
- Fast alles für 12V kann auch 24V (LKW)
- Durch halben Strom kann der MPPT doppelte Leistung

Batteriezellen

- 180Ah 3,2V LiFePo4
- 100€ je Zelle (2021)
- Von Bekanntem auf Facebook Marketplace gefunden
- Heutzutage gibt es 280Ah-320Ah Zellen für 110€ inkl. Verzollung

BMS

- DALY 8S LiFe 250A Fan
- 250A Entladen, 125A Laden
- Laden und Entladen getrennt abschaltbar
- 200mA Balacer (zu wenig)
- Konnektivität: App (BT), RS485
- 195€ (2021) aktuell 132€ bei AliExpress

Balancer

- 8S LFP 5A Balancer
- 5A Balancing
- Umladen, statt verheizen
- 28€ bei AliExpress

Hauptschalter

- Blue Sea 300A
- 300A Dauer, kurzfristig mehr
- 36€ bei amazon
- Trennt + Pol

Hochstrom Sicherungen

- Sicherungshalter für 4 Midi- und 1 Mega-Fuse
- Sicherungshalter 20€ bei amazon
- Midi-Sicherung 5 Stück für 9€ bei amazon
  - 50A für den Solar-Laderegler
  - 100A für den 12-fach Sicherungshalter
- Mega-Sicherung 250A für den Wechselrichter
  - 17€ bei amazon

12-fach Sicherungshalter

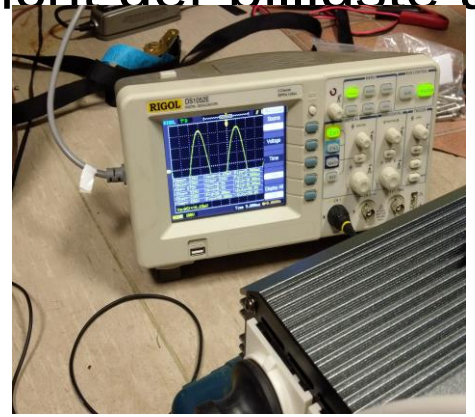
- Absicherung der einzelnen Ausgänge
- Sicherungshalter für 20 – 30€ bei amazon
- Normale KFZ-Sicherungen bei z.B. amazon
- Jeder Ausgang einzeln abgesichert
- Anzeige für durchgebrannte Sicherungen

Solar

- Epever Tracer 30A MPPT 100€ bei amazon
- MC4 Anschlusskabel 15 - 30€ z.B. amazon
- 6x 100W flexible Solarpaneele 440€ (2021) bei AliExpress
  - Inzwischen gibt es bessere flexible
  - Stationär normale starre Paneele nutzen (ca. 140 – 180€ /410W)
- MC4 Y-Adapter 10€ amazon

Wechselrichter

- Giandel 2000W/24V reiner Sinus 310€ bei amazon
- 2000W für Fritteuse, Induktionsfeld usw.
- Reiner Sinus ist schonender und alles läuft
- Nicht der billigste aber auch noch günstig



Ladegerät

- Victron Energy Blue Smart 24/16
  - 24V 16A
  - Bluetooth mit App
  - LiFe Lademodus
  - 223€ bei amazon

Anschlüsse

- XT60 für Paneleinbau
  - Verbraucherseite für PV Eingang ebay
  - Batterieseite für Ausgänge ebay
  - Zigarettenanzünderbuchse für Adapter ebay
- XT60 auf Zigarettenanzünder für Ladegeräte, Kühlbox …
- Schuko-Steckdosen amazon

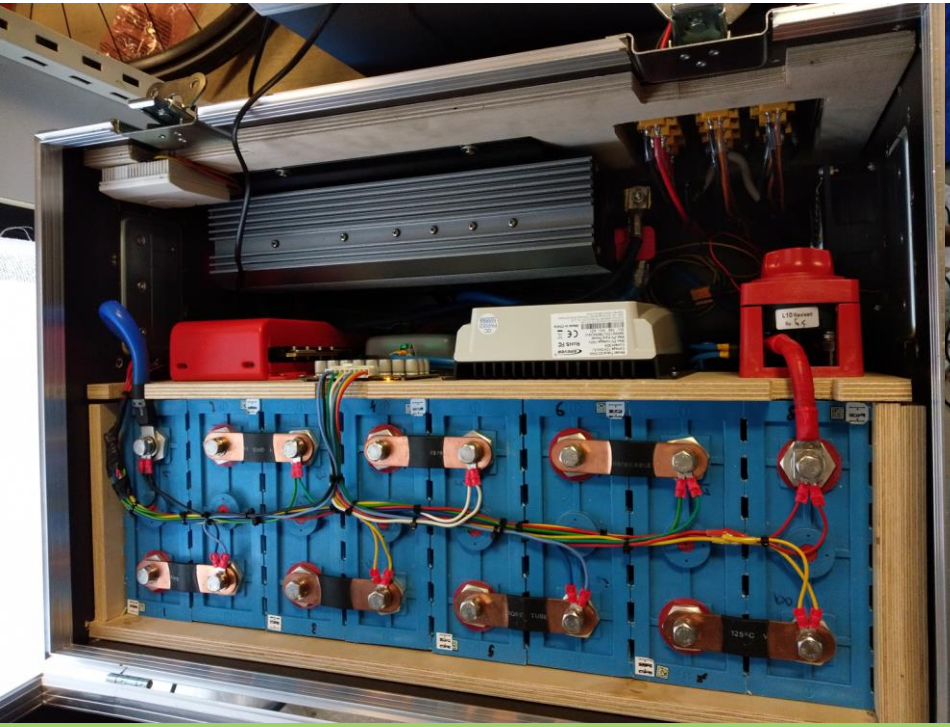
Kiste

- Thomann Zubehörcase 60x40x40 139€
  - Andere Zellen brauchen ggf mehr/weniger Platz
- Einbauplatte 6,50€ bei Thomann
- Lüfter 17€ bei amazon
- Eberle Thermostat für Lüfter

Testbetrieb (09.2021 – 07.2022)

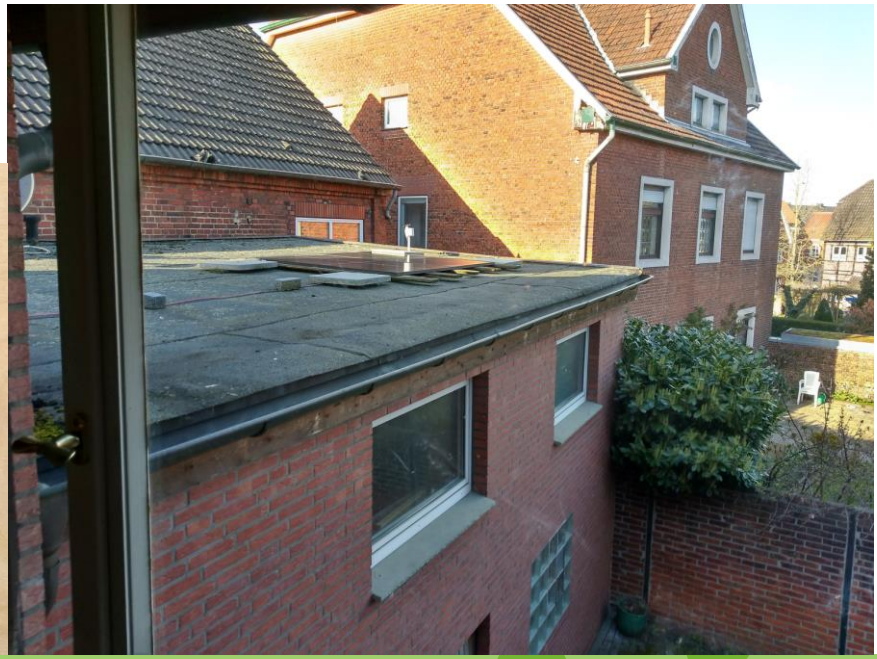
Zusammenbau

- Wie soll das alles in die Kiste passen?



Betrieb Zuhause

- Die Kiste ist zu schade um ungenutzt zu bleiben
- Jede kWh aus der PV spart Geld
- Solarpommes!
- 820Wp
- Bis zu 3,21kWh/d



Fragen?